

TSC推進協議会 オープンセミナー 2007

主旨説明

TSC21とエネルギー管理

～ TSC21の役割と課題 ～

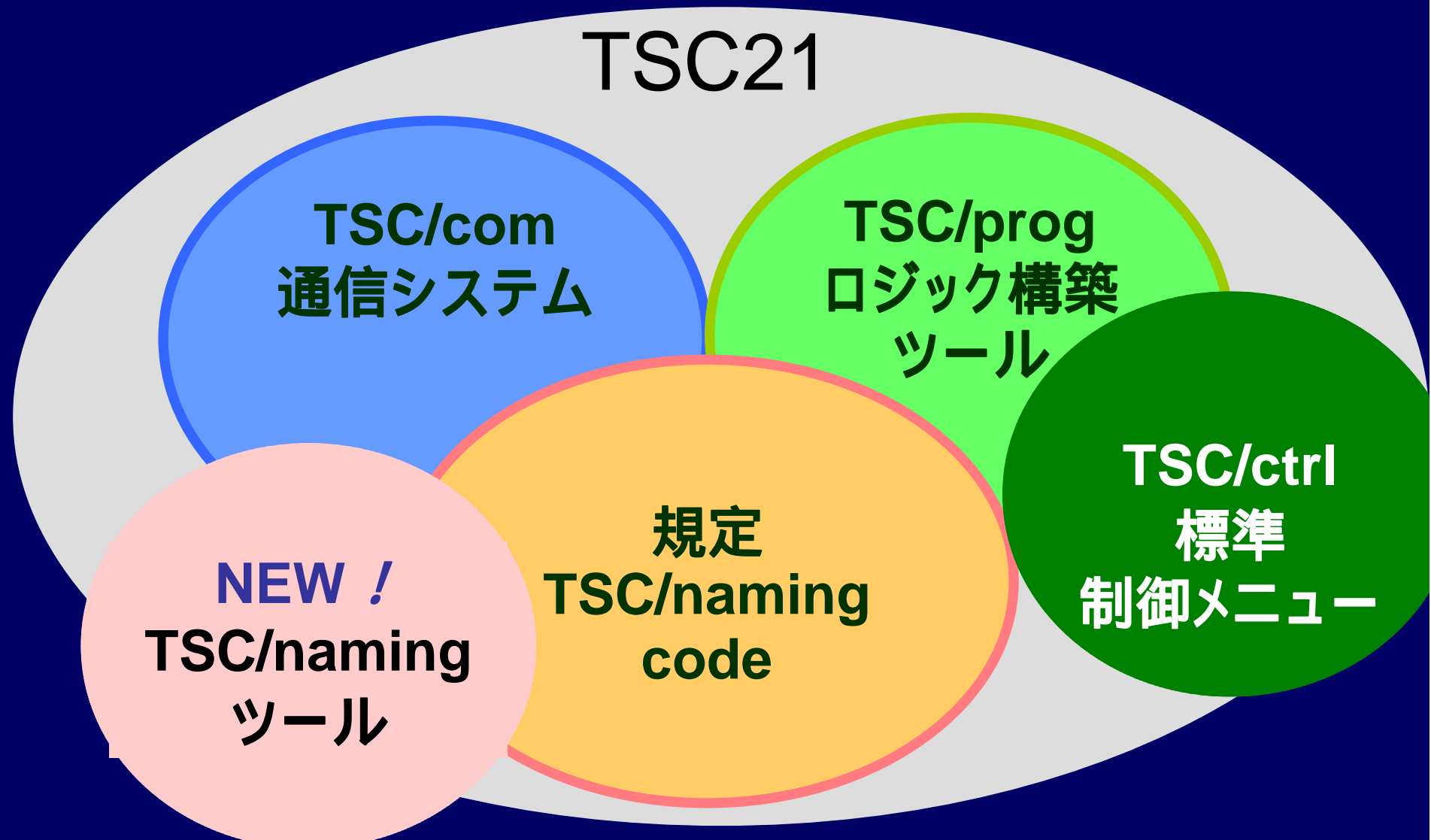
2007.06.04

中部大学 工学部 建築学科

猪岡 達夫

TSC21の3つの要素

Tool of **S**olution & **C**ommunication for BEMS



TSC/com

役割 : オブジェクト指向のビル内/ビル間の通信

現在のTSC/comのプロトコル

HTTP: インターネットの標準プロトコル

ただし、ビル間の通信には使わせて貰えない。
…… セキュリティーの問題から

次に考えたこと

SMTP: E-mailの標準の標準プロトコル

TSC/com⁺ → E-mail自動変換 → TSC/com⁺

リアルタイムにならないが十分使える。
これも、ビル間の通信には使わせて貰えない。

TSC/com

課題：セキュリティ管理の問題から
BAでのリモート通信が許可されない
BAとOAの共存が許可されない

→ コラボレーションが組めない。
TSC21に限ったことではない。
BACnet、LONでも同様（より困難）

対策：自前の通信回線（OAとの二重投資）

対策：FNICへの期待（IPv6、セキュリティ）

講演1 江崎 浩（東京大学）

「ファシリティ・ネットワークにより

広がる可能性」

TSC21 / 3つの階層独立性

TSC21

アプリケーション層

インターフェース

通信層

インターフェース

機器層

TSC/comが
FNIC仕様に
変わっても
困らない

TSC/com

OAの世界

アプリケーション

Excel

OS

Windows

ハードウェア

コンピュータ

TSC/naming_code

役割：データ名の透過性

計測 → 通信 → アプリ → 設計図書

マルチベンダーでは必須

アプリ・レベルでの協働では必須

TSC/naming_code の特徴

入れ子構造

建物_ゾーン_機器_部品_データ

配列定義

配列[]の中はユーザが決められる。

Array *x* = { a,b,c,d,e,f,g···· }

AHU[*x*]_QW = Cpw × AHU[*x*]_GW

× (AHU[*x*]_TWout - AHU[*x*]_TWin)

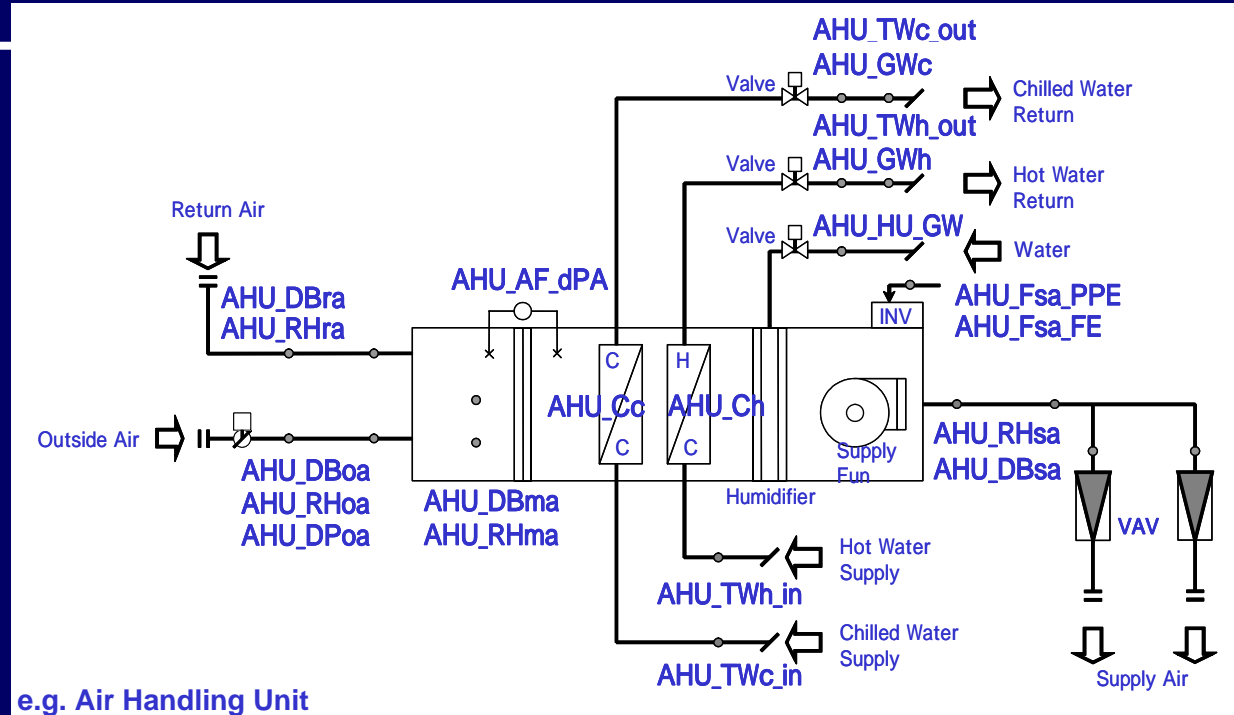
× isMODE_ch

TSC/naming_code

課題：複雑なデータに、どうやって
間違いなく名前を付けるか。

対策：講演2 村澤 達 (東洋熱工業)
「TSC/codes 利用促進のための
ネーミングツール」

TSC/naming_code Example



e.g. Air Handling Unit

TSC/prog

役割：ロジック構築のためのツール
ロジックのオープン化

- ロジックの共有・継承
- 標準メニューを TSC/ctrl 化

TSC/prog + TSC/naming_code

→ 名前の統一

ソフトの生産性が高まる

ロジックの共有、継承が可能

ロジックの自動生成が可能

クローズ → オープン、オンサイト → リモート

オンサイト

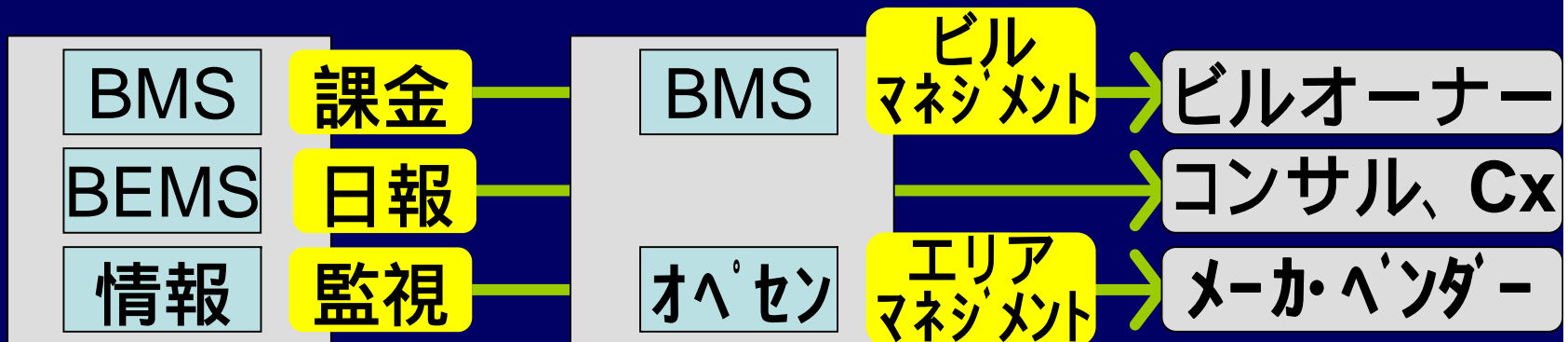
リモート

ユーザ

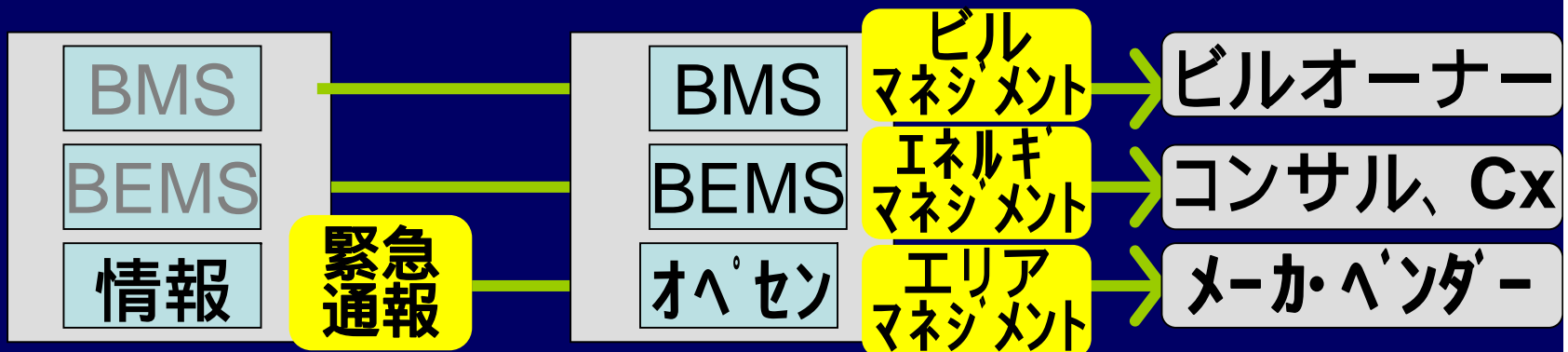
・ 従来



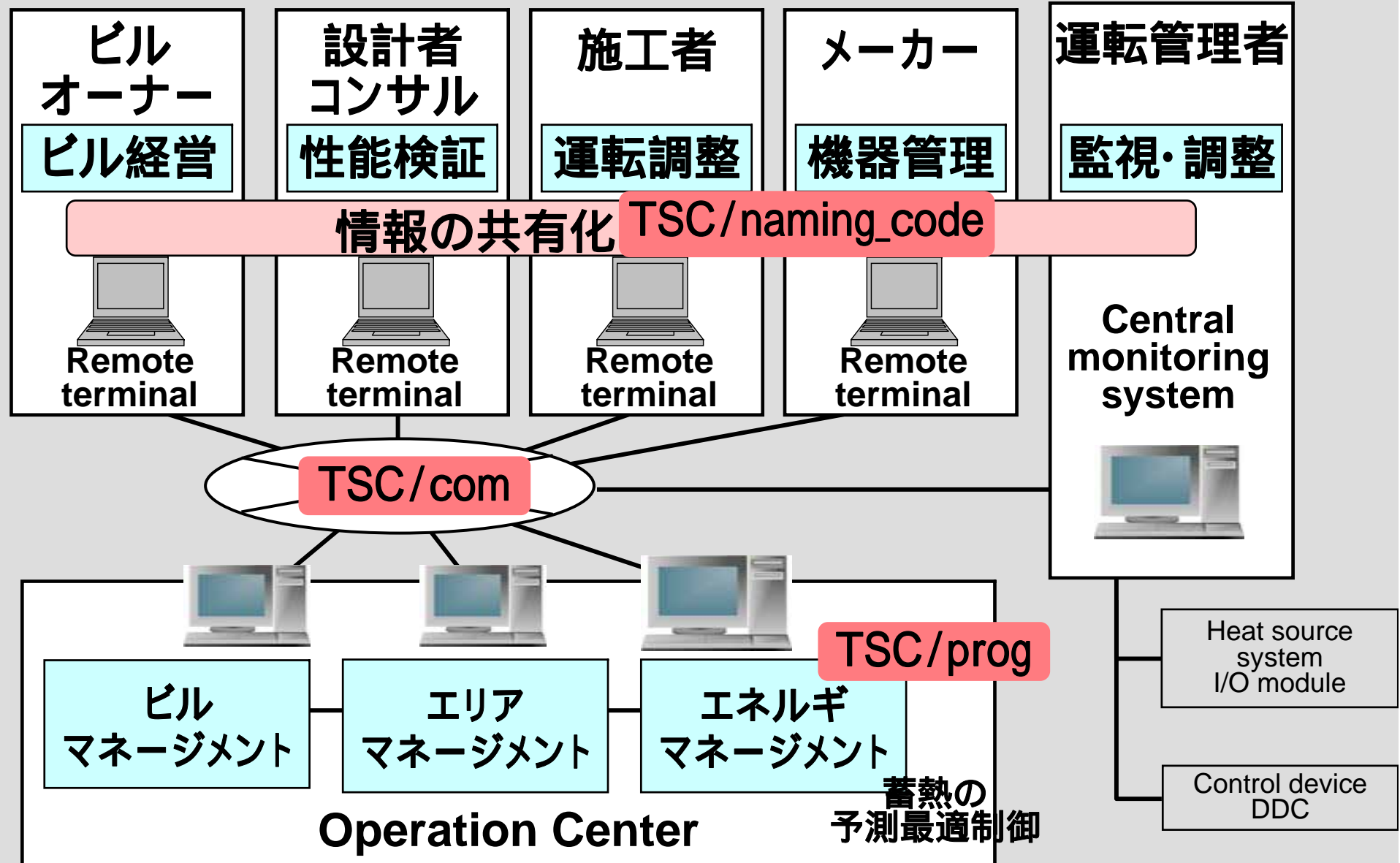
・ 現在



・ 未来



TSC21が目指すエネルギー管理



様々な試み

広域マネージメントに関連して

講演3 上谷 勝洋 (東洋熱工業)

「AEMS

(エリア・エネルギー・マネージメント・システム)」

講演4 千葉 豊 (東京電力)

「東京電力EsPセンターにおける

エネルギー管理サービス」

TSC推進協議会 オープンセミナー 2007

主旨説明

TSC21とエネルギー管理 ～ TSC21の役割と課題 ～

おわり

2007.06.04

中部大学 工学部 建築学科

猪岡 達夫